

Ueber die Familie Triglidae nebst einigen Worten über die Classification.

Von

J. J. Kaup.

Die Anordnung der Fische bei Cuvier, nach welcher die Percoidae an dem Anfang stehen, kann und darf man eine völlig ungerechtfertigte nennen.

Sie ist zwar sehr zu entschuldigen, denn die Percoidae enthalten in der That eine Menge Genera, die durch äussere Schönheit und Regelmässigkeit das Auge eines jeden Systematikers nothwendig bestechen müssen. Aeussere Schönheit und Regelmässigkeit kann jedoch keinen Maasstab abgeben, nach welchem man mit grosser Sicherheit die Formen zu ordnen im Stande ist.

In der Systematik kann nur das Eine Gesetz gelten, dass diejenigen Formen die höchste Stufe in ihrer Classe einnehmen können, welche am deutlichsten das höchste anatomische System, das der Nerven, das erste Sinnesorgan (Auge), die erste Körperregion (Kopf,) manifestiren. Nach diesem steht die Familie der Hominidae an der Spitze der Säugethiere und der ganzen Schöpfung, die grosse Familie der Psittacoidae am Anfang aller Vögel, die Chamaeleonidae an der Spitze aller Amphibien, die Papageyfische, Scaroidae, mit den Labridae am Anfang aller Fische und endlich die Cephalopodoidae an der Spitze aller Mollusken. Schluss des ersten Reichs der

wahren Thiere. Um zu beweisen, dass die Percoidae nicht an den Anfang aller Fische gehören können, darf man nur die Unterfamilie Dactylopterinae der Familie Triglidae betrachten, in welcher am schlagendsten das zweite anatomische System, das der Athmung, das 2te Sinnesorgan das Ohr und die 2te Körperregion die Brust mit den vorderen Extremitäten zur praedominirenden Entfaltung gekommen ist.

Gehören nun die Dactylopterinae zu der Unterordnung Trigloidae und letztere zu der grossen Abtheilung Percoidae, so können letztere nicht an die Spitze der ganzen Classe der Fische gestellt werden, sondern müssen sich mit dem 2ten Rang in ihrer Classe begnügen. Da der Name Acanthopterygiae ein nicht genügender ist, so musste ich diese Benennung in Sternichthyes (Brustfische) umwandeln. Eine Benennung, die eine tiefere Begründung in sich trägt, als die ältere.

Es kann nach den anatomischen Systemen zu schliessen nicht gleichgültig sein, welche Ordnung am Anfang, welche am Ende ihrer Classe gestellt ist. Steht nämlich eine solche irrig an der Spitze oder Ende ihrer Classe, so ist es doch handgreiflich, dass alle übrigen nothwendig falsche Stellungen einnehmen müssen.

Ein vollkommen schlagendes Beispiel geben die Rapaces an dem Anfang aller Vögel. So lange diese an der Spitze der Vögel stehen, ist an eine natürliche Classification der ganzen Classe nicht im entferntesten zu denken. Man betrachte nur die Reihenfolge, welche der grosse Cuvier einzuhalten gezwungen war, indem derselbe nach veralteten Ansichten die Rapaces an die Spitze stellte, und auf diese die Passeres folgen liess, die er mit dem Raubvogeltypus der Passeres, mit den Würgern Laniidae nach Linnéschen Ansichten zu verbinden sich bestrebte. Andere, nicht weniger glücklich, glauben den Stein der Weisen gefunden zu haben, indem sie den Raubvogel- oder Pelikantypus der Schwalben — die Caprimulgidae, als Verbindungsglied der Rapaces und Passeres fälschlich betrachteten. Durch die irrige Stellung

der Passeres nächst den Rapaces war Cuvier nothwendig gezwungen, die sogenannten Scansores hinter die Passeres zu stellen. Die Folge davon war, dass die Papageien ans Ende derselben gedrängt und durch analoge Formen mit den Hühnern verbunden wurden. Formen, die das allerkleinste Gehirn und in Folge von diesem die dümmsten von allen Vögeln sind.

Eine unnatürlichere, allein consequentere Eintheilung ist doch wohl kaum denkbar, und diese hätte doch schon längst jedem Naturforscher die Augen öffnen können, dass auf diesem vielbetretenen Wege, mit analogen Formen Ordnungen, Familien u. s. w. zu verbinden, Nichts auszurichten ist. Ein Hauptanstoß, welchen man an meiner Eintheilung nimmt, ist der, dass ich die Rapaces, als Nerven-, Augen- und Kopfvögel über die Natatores gestellt habe. Vielleicht hätte diese Stellung einiges Glück gemacht, wenn ich mit den jetzigen Ansichten geliebäugelt hätte, indem ich die fischfressenden und stoss-tauchenden Pandioninae ans Ende aller Rapaces gequetscht und die Haliaëtinae diesen hätte vorangehen lassen. Ausser dem Eckzahn des Schnabels und ihre meist räuberische Lebensart haben die Laniidae nichts mit den Rapaces zu schaffen. Ebenso haben die Caprimulgidae ausser dem düsteren Gefieder und nächtlicher Lebensart keine unmittelbare Verwandtschaft mit den Strigidae. Was genannte Formen gemeinschaftlich zeigen, sind Analogien und keine Affinitäten. Diese Analogien mussten auftreten, indem sie dieselbe Grundform offenbarten.

Etwas anders ist es mit den räuberischen Lestridae, denn diese zeigen als Vorspiele der Rapaces die sehr entwickelte Wachshaut des Schnabels, die wir bei allen Psittacoidae und bei allen Rapaces wiederfinden. Diese Schnabelwachshaut ist ein Zeichen ersten Ranges und dieses Zeichen ist mit ein Grund, den Rapaces als Subordo der Ichthyornithes und den Lestridae als Familie der Longipennis den ersten Rang zu erteilen¹⁾.

In der ganzen Ordo Passeres gibt es nur eine

1) Alle Rapaces mit Ausnahme von Pandion haben die äussere

kleine Gruppe bei den Alcedidae, die Stosstaucher und Fischfresser sind, während bei allen Familien der Falconoidae Genera auftreten, die Fischfresser sind. Pandion als reinster Fischfresser ist zugleich ein gewandter Stosstaucher und Rostrhamus zeigt bei alleiniger Fischnahrung den charakterischen Kammnagel an der Mittelzehe wie alle Totipalmati; ob er Stosstaucher ist, konnte bis jetzt nicht ermittelt werden.

Nach den jetzigen Ansichten haben meine Gründe, die Rapaces an die Spitze der Natatores zu stellen, grade so viel Werth, als die, nach welchen die Laniidae oder Caprimulgidae als Verknüpfungspunkte mit Familien der Passeres mit den Rapaces betrachtet werden.

Meine Methode hat jedoch vor allen älteren den Vorzug, dass sie nach philosophischen Gründen die Rapaces als Frass oder Ernährungsvogel an den Anfang des 4ten Stammes als Nerven-, Augen- und Kopfvogel gestellt hat und dass consequent alle 4 Subordines, die unter ihnen stehen, die übrigen niederen Systeme offenbaren. Meine Eintheilung des 4ten Stammes der Vögel ist folgende:

IV. Stamm Ichthyornithes.

- I. Subordo: Rapaces als Nerven-, Augen- und Kopfvogel, = Carnivora.
- II. „ Longipennes, Cuv. als Respiration-, Ohr- und Brustvogel, = Pinnipedia.
- III. „ Brachypteri, Cuv. als Knochen-, Nase- und Rumpfvogel, = Sirenia.
- IV. „ Totipalmati, Cuv. als Ernährungs-, Zunge- und Bauchvogel, = Zeuglodontia.
- V. „ Lamellirostres, Cuv. als Haut-, Sexual- und Beckenvogel, = Cetacea ¹⁾.

Zehe mit der mittleren durch eine Spannhaut verbunden, die ein Rest der Schwimmhäute der Palmipedes ist. Letztere sind bei Tachypetes schon äusserst verkürzt. Bei keinem Passeres ist eine solche entwickelte Spannhaut nachzuweisen, ausser bei den Caprimulgidae, die den Pelikantypus manifestiren.

1) Die Illiger'sche Reihenfolge von den Cetaceen durch die

Jeder Versuch die Rapaces oder die Carnivora anders stellen zu wollen, muss mit strengster Nothwendigkeit scheitern. Bonaparte, der mir folgte, indem er die Edelfalken an die Spitze aller Rapaces versetzte, beging jedoch einen schwer zu entschuldigenden Fehler, indem er die Rapaces direkt unter die Psittacoidae ordnete; er schnitt zwei total verschiedenen Stämmen die Köpfe ab und trennte so die übrigen Scansores von den Papageien und die Raub- oder Frassvögel von den Longipennen etc.

Wie lange trotz allen meinen Erörterungen gegen die handgreiflich richtige Stellung der Papagaien an die Spitze aller Vögel noch, allein hoffentlich vergeblich, operirt wird, das wissen allein die Götter. Dasselbe Schicksal mit den Papagaien werden die Papagaifische, Scaridae, verbunden mit den Labridae theilen und Jahrzehnte werden noch vergehen, bis man zur allgemeinen Einsicht gelangt, dass diese und nicht die sogenannten Percoidae an den Anfang aller Fische gehören.

So gewiss das anatomische System der Athmung unter das System der Nerven, das Sinnesorgan Ohr unter das Aug, die Körperregion Brust mit den vorderen Extremitäten unter die Region Kopf, sich ordnet, so sicher wie die Classe der Vögel, als Manifestationen der Athmung, des Ohres und der Brustregion den 2ten Rang einnimmt, ebenso sicher muss den Passeres als den Offenbarungen desselben anatomischen Systems, desselben Sinnesorgans und derselben Körperregion als Ordo der 2te Rang gegeben werden. Nach denselben Gesetzen müssen die Fissirostres (1. Muscipoidae, 2. Hirundinoidae, 3. Eurylaimoidae, 4. Coracioidae, 5. Ampeloidae) die 2te Unterordnung bei den Passeres bilden, ebenso müssen 2) die Hirundinoidae in die 5 Familien: a) Hirundinidae, b) Cypselidae, c) Podargidae, 4. Caprimulgidae und 5. Steathornidae zerfallen. Nach vollkommen gleichen Gesetzen müssen die

Pinnipedia zu den Carnivora ist eine wohlbegründete. Schon der Parallelismus der Ichthyornithes mit dem 4ten Stamm der Mammalien beweist die Richtigkeit der Stellung der Rapaces etc.!!

Cypselidae Nro. II in 5 Unterfamilien getrennt werden. Auf diesem allein richtigen Wege kommt man zu dem Endresultat, dass in den Salanganen, Collocalia G. Gray die Grundform von allen Vögeln zu finden ist, d. h. in welcher am deutlichsten der Respiration-, Ohr- und Brustvogel mit den längsten Flügeln, auf Kosten sehr kurzer Füße, sich offenbart hat.

Ebenso augenscheinlich ist bei den Säugethieren in den Chiroptera das Respiration-, Ohr- und Brustthier mit den längsten vorderen Extremitäten, d. h. Vogeltypus, zum Vorschein gekommen und ich betrachte den *Plecotus auritus* als die Grundform der ganzen Unterordnung, so lange bis eine andere Art entdeckt sein wird, die noch längere und noch complicirtere Ohren besitzt. Dieses Genus *Plecotus* und die Unterordnung Chiroptera gibt sich und allen Glires: 1) Noctugrada, 2) Chiroptera, 3) Marsupialia, 4) Insectivora und 5) Rodentia den 2ten Rang in der Classe der Säugethiere. Alle hierher zu zählende Formen machen auf das für keine falsche Systematik befangene Auge den Eindruck von Mäusen oder Ratten¹⁾ und fast in allen Subordines treten Formen mit Schwebhäuten zwischen den Extremitäten, als Nachklänge des Vespertilion- oder Vogeltypus auf.

Die nämliche Manifestation des Respiration-, Ohr- und Brustthiers oder kürzer gesagt Vogeltypus tritt in der Classe der Amphibien und zwar in den Pterodactylidae der Pterosaurier auf und diese geben sich als Subordo und der noch festzustellenden Ordo den 2ten Rang.

In diese zweite Ordo der Amphibien, die ich Pneumatosaurii nenne, gehört als erste Subordo die Geckonen, welche J. Gray *Nyctysaura* als Tribus genannt hat und ich *Nyctysaurii* als Subordo nennen werde. Diese Formen zeigen mit der ersten Subordo des 2ten Stammes Glires der Säugethiere mit den Noctugrada (Lemuren) durch vorspringende nächtliche Augen mit kurzen Augenlidern

1) Was schon der Sprachgebrauch ausdrückt: Fledermäuse, Beuteltaschen, Kanguruhatten, Spitzmäuse u. s. w.

und durch nächtliche Lebensart und Insektennahrung in die Augen fallende Analogien. Wie bei den Lemuren noch eine Andeutung zum Flughier in den Galeopithecidae vorhanden ist, so finden sich bei den Geckonen zwei Genera *Uroplates fimbriatus* Schn. von Madagaskar und *Ptychozoon homolocephala* Kuhl von Java, welche Spannhäute zwischen den vorderen und hinteren Extremitäten besitzen, die sie beim Springen von höheren Punkten als Fallschirm wie *Galeopithecus* benutzen. Durch ihre nächtliche Lebensart, grosse glanzlose Augen, sind beide Gruppen von zwei total verschiedenen Classen unheimliche Geschöpfe, wie alle Nachthiere. In der ganzen Classe der Fische mögen wir suchen, wie bereits erwähnt ist, so lange wir wollen, so werden wir kein anderes Genus finden, welches deutlicher und handgreiflicher das Respiration-, Ohr- und Brustthier, d. h. den Vogeltypus vorstellt, als das Genus oder die Subfamilie *Dactylopterinae*!!

Die nah verwandten Subfamilien *Peristethinae*, *Priotoninae* und *Triglinae* zeigen 2—3 fingerähnlich gebildete Strahlen vor der Pectoral, mit welchen sie auf dem Boden des Meeres herumkriechen. Die Stellung und der Gebrauch dieser Finger erinnert an den Gebrauch des Daumens der Chiropteren, mit dessen Hülfe sie auf Ebenen sich ziemlich rasch fort bewegen und sich überall anhängen können.

Die *Dactylopterinae* zeigen die grössten in zwei Parthien getheilte Brustflossen ¹⁾, deren Strahlen bis an die Wurzel in zwei dünne elastische getrennt sind. Ihre Membranen haben eine solche Dehnbarkeit, dass sie ausgebreitet so breit als lang sind und fast die Schwanzspitze erreichen. Mit solchen flügelartigen Pectoralen erheben sich die bekannten Arten in die Luft, um eine kurze Strecke in grader Richtung zu fliegen. Ausser

1) Eine analoge Flossenbildung zeigen die *Exocoetinae* der Bauchflosser: ebenso *Apistus alatus*, welcher jedoch zu den *Triglidae* gehört.

dieser vogelartigen Eigenschaft ist die Brustflosse, wie der Flügel der schönsten Vögel, mit den brillantesten Farben geschmückt.

Die Knochen, welche dem Carpus entsprechen, sind mehr verlängert, als bei den Triglen (Cuv.). Die Muskeln des Carpus müssen ebenfalls stärker sein, sonst könnten sie sich nicht aus dem Wasser erheben und fliegen.

Man darf sie daher mit Fug und Recht Brust- oder Flugfische nennen.

Die Schwimmblase, Anfang der Lunge, ist klein und in zwei Lappen getheilt, die abgerundet sind. Jeder Lappen mit einer Verlängerung, die in einer Höhle des Kopfes endigt (Cuv.). Es ist zu bedauern, dass Cuvier diese Höhle nicht genauer beschrieben und keine Ohrsteine nachgewiesen hat. Günther, Vol. I, p. 23, beschrieb bei *Myripristis adustus* Bleek. den Zusammenhang der Schwimmblase mit den Gehörorganen viel genauer. Man vergl. ferner Rud. Wagner's Lehrbuch der vergl. Anatomie.

Man kann daher alle Genera, die eine ähnliche Bildung, öfters noch komplicirter besitzen, Ohr- und Athmungsfische nennen und denselben den 2ten Rang geben.

Die Notizen zur Begründung des 2ten Ranges der Dactylopterinae könnten bei weitem gründlicher sein, wenn z. B. die 5 Subfamilien der Triglinae nach ihren praedominirenden anatomischen Systemen genau untersucht wären. So müsste das Gehirn des *Cephalacanthus* mit den Gehirnen der 4 übrigen Familien mit Bild und Wort versinnlicht sein.

Da es nun keinem Zweifel unterworfen sein kann, dass die Trigloidae die nächsten Verwandten der Percoidae sind, und beide einer in sich rund abgeschlossenen Ordnung angehören, die ich Sternichthyes nenne ¹⁾, so

1) Die Benennung *Acanthopterygii* muss nothwendig im Laufe der Zeit ganz aufgehoben werden, da es zu viele Fische gibt, bei denen man in Verlegenheit kommt, ob man ihre Strahlen Stacheln oder weiche Strahlen nennen soll.

muss diese Ordo, was die Benennung schon andeutet, als die Offenbarungen des Respirations-, Ohr- und Brustfisches, den 2ten und keinen andern Rang einnehmen. Dagegen muss in dieser zweiten Ordo Sternichthyes die Unterordnung, wohin Dactylopterus gehört, mit Nothwendigkeit den 2ten Rang ebenfalls erhalten. Diese Unterordnung nenne ich Trigloidae, welche ich in folgende 5 grössere Familien zerfalle. Da die Mehrzahl der Genera sich in kleinere Gruppen zertheilen lässt, denen man früher oder später den Rang von Genera nicht versagen kann, so erlaube ich mir, die typischen Genera als Subfamilien aufzuführen. Wer gegenseitiger Meinung ist, kann unbeschadet bei den ältern Benennungen vor der Hand verweilen, bis ihn ein tieferes Eingehen bei monographischen Bearbeitungen eines andern belehren wird.

II. Ordo Sternichthyes.

II. Subordo. Trigloidae. Acanthopterygiens à joue cuirassée, Cuv. (part.)

1. Hauptfamilie: Berycidae:	2. Hauptfamilie: Triglidae.	3. Hauptfamilie: Platycephalidae:
1. Holocentrinae.	1. Cephalacanthinae.	1.
2. Hoplostethinae ¹⁾ .	2. Dactylopterinae.	2. Bembrasinae.
3. Monocentrinae.	3. Peristethinae.	3. Hoplichthinae.
4. Polymixinae.	4. Prionotinae.	4. Platycephalinae.
5. Berycinae.	5. Triglinae.	5. Hemerocoetinae.
4. Hauptfamilie: Scorpaenidae:	5. Hauptfamilie Agriopodidae.	
1. Sebastinae.	1.	
2. Pteroinae.	2. Apistinae.	
3. Oreosominae.	3. Oreosominae.	
4. Scorpaeninae.	4. Trichodontinae.	
5. Synanceinae.	5. Agriopodinae.	

Die Grundformen der Trigloidae sind in folgenden Familien zu finden: 1. Agriopodinae, 2. Scorpaeninae,

1) Hoplostethus und Monocentris stehen bei Cuvier richtig in der Nähe von den Triglen.

3. Hoplichthinae, 4. Dactylopterinae, 5. Holocentrinae. Nach den von diesen abstrahirten Merkmalen müssen die einzelnen Subfamilien ihren Rang erhalten, sobald diese eine grössere oder minder grössere Zahl dieser Charaktere wiederholen. Die Agriopodinae sind meist mittelgross und gestreckt mit glatter oder rauher Haut und zeigen die grösste Zahl von Dorsalstrahlen (28—34), wovon 16—20 dornig sind. Letztere beginnen über den hochstehenden Augen und der 2te bis 5te Stachel ist ungewöhnlich hoch und bildet einen förmlichen Kamm. Der Kopf zeigt eine vorgestreckte Schnauze mit engem Munde. Alle seitlichen Knochen des Kopfes besitzen keine Dornen als Waffe. Die Pectoral zeigt nur 9 einfache Strahlen, indem die verästelten fehlen. Die Anal mit 8—10 Strahlen, wovon 1—2 einfach sind ohne Stacheln zu bilden. Die wohlgebildete Ventral hinter dem Anfang der Pectoral ist von der Anal weit entfernt. Diese Charakteristik wird jedoch bedeutende Modifikationen erleiden müssen, wenn in dieser noch sehr armen Familie mehr Formen entdeckt sein werden. So erhalten bei den Apistinae die zwei Arten: *A. taenianotus* Cuv. und *Tetra-roge crista-galli* Günth. den 5ten Rang als Genus *Ablabys*, Kp. Durch die 17 Dorsalstacheln, von welchen der 2te—4te sehr hoch ist und einen Kamm über den Augen bilden; ferner durch die stumpfe Bewaffnung des Kopfes, klein und rauhschuppige Haut und lang gestreckte Gestalt. Die Entdeckung der drei fehlenden Arten wird die Existenz dieses Genus bestätigen. In der 4ten Familie Scorpaenidae zeigen die Synancecinae und namentlich *Pelor* durch 15—17 Stacheln in der Dorsal, nackte Haut, vorgestreckte Schnauze, hochsitzende Augen Analogien mit *Agriopus*.

In der 3ten Familie zeigen die Hemerocoetinae durch sehr grosse Zahl von Dorsalstrahlen (39) entfernte Analogien mit *Agriopus*. Alle Strahlen sind weich und gegliedert. Dr. Günther entfernt dieselben von den *Acanthopterygii*, ob mit Recht oder Unrecht kann nur die Zukunft entscheiden; er zeigt allerdings Aehnlichkeit mit den *Ophiocephalidae*, allein Günther gesteht selbst,

dass es zweifelhaft sei, ob es ein Acantho- oder Malacopterygii ist. Vol. III, p. 484.

In der 2ten Familie Triglidae zeigt das 5te Genus von den Triglinae die grösste Zahl Dornen und weiche Strahlen in der Dorsal und zwei Arten fast nackte Haut mit Querfältchen.

In der 1ten Familie Berycidae zeigt Günther's Genus Anoplogaster eine nackte Haut mit Tuberkeln und steht desshalb in der 2ten Subfamilie Hoplostethinae auf der 5ten Stelle.

Der 4te Typus ist unter den Scorpaeninae und zwar unter denen mit Palatinzähnen zu finden. Sie zeigen einen grossen Kopf mit ungewöhnlicher dorniger Bewaffnung und eine sattelförmige Vertiefung hinter den Augenkreisen.

Nach einem von diesen Charakteren stellt sich die Familie Trichodontinae in der 5ten Familie an die 4te Stelle. Zu bedauern ist es, dass wir so wenige Formen aus dem Meer von Kamtschatka kennen, das noch eine reiche Ausbeute verspricht und sicher noch ähnliche Genera birgt. Bei der 3ten Familie Platycephalidae stellt sich die Unterfamilie Platycephalinae an die 4te Stelle durch die starke Bewaffnung des Kopfes, namentlich am Praeoperculum.

In der 2ten Familie Triglidae zeigen die Prionitinae den dornigsten Kopf und nur sie zeigen ausgebildete Palatinzähne. In der ersten Familie Berycidae zeigt die Subfamilie Polymyxinae ausser Palatin- auch Pterogoidzähne. In dem Genus Polymyxia zeigt sich die geringste Bewaffnung des Kopfes und es ist daher zu vermuthen, dass in dieser Unterfamilie noch Genera sich finden werden, die eine stärkere Bewaffnung aufzuweisen haben. Der 3te Typus, d. h. der Knochenfisch ist deutlich in den Monocentrinae der Berycidae, in den Peristethinae der Triglidae, in den Hoplichthinae der Platycephalidae und in den Oreosominae der Scorpaenidae ausgesprochen. Nur bei den Agriopodidae ist derselbe noch aufzufinden.

Den 2ten Typus, den Respiration, Ohr oder den Brustfisch sehen wir in Hoplostethinae ¹⁾, Dactylopterinae, Pteroinae und Apistinae sehr deutlich. Bei den Platycephalinae scheint dieser Typus zu fehlen, wenn nicht Bembras ein untergeordnetes Genus ist, bei welchem die Pectoral nicht entwickelt ist und welches sich daher wie die meisten Genera der Apistinae zu dem Apistus alatus verhält.

Der erste Typus enthält nur wohlgeformte Unterfamilien, wie die schönen Holocentrinae, Cephalocanthinae und Sebastinae. Bei den Platycephalidae und Agriopodidae fehlt dieser Typus bis jetzt.

Andeutungen zu Divisionen sind bei folgenden Familien zu finden.

Bei den Dactylopterinae zeigen die Arten *orientalis* Cuv., *macracanthus* und *chirophthalmus* Bleek., einen isolirten langen Stachel im Winkel der Flügel des Hinterkopfs und sie unterscheiden sich allein hierdurch von dem europäischen. Ich nenne dieses Genus *Mastigophorus*. Bei den Peristethinae zeigt der *P. orientalis*, Schleg. einen völlig dornenlosen Kopf und eine einzige niedrig fortlaufende Dorsal, die wie die Anal nur Stacheln zu haben scheint. Man kann dieselben unter dem Namen *Polycantichthys* abtrennen. Der breitköpfige *Peristethus Rieffeli* ²⁾ mit einem Dorn am hinteren Theil der Augenhöhle und Hinterkopf, langem runden Dorn am Praeoperkel und Dörnchen auf der Mitte der Stirn, dessen erste Dorsal sich von der 2ten wenig unterscheidet, bildet ebenfalls ein eignes Genus, das man *Satyrichthys* nennen kann. Hierher ist noch zu zählen:

1) Cuv. et Val., Tom IV. p. 478, beschreiben ziemlich ausführlich die Gehörorgane von Hoplostethus.

2) Bei meinem Exemplar kreuzt sich der rechte Praeoperkelvorsprung mit dem linken, was nur zufällige Monstrosität ist. Diese ist durch keinen Fehler des Trocknens entstanden, da der ganze Kopf knöchern und in einem seiner Theile sich ganz unmöglich verschieben konnte.

Peristethus laticeps, Schleg. ? *moluccensis* Bleeker. Unter den Prionotinae finden sich einige, die an *Scorpaena* durch die sattelförmige Vertiefung hinter den Augen erinnern und wohin *Prionotus carolinus* und *japonicus* Bleek. gehören. Ich nenne diese *Sagenocephalus*. Sie zeigen die Pectorale sehr verlängert. Bei andern Arten sind die Pectorale so kurz, dass sie kaum den Anfang der Anal erreichen. Hierher gehören *horrens*, *birrostratus*. Man könnte sie *Dinichthys* nennen.

Bei den Triglinen habe ich eine genauere Trennung vorgenommen und alle Arten kurz beschrieben. Die Veranlassung zu dieser speciellen Durchführung war die neue Art von Barbados, welcher ich ihren positiven Rang zu geben mich bemüht habe.

Es wäre zu wünschen, wenn jeder Zoologe bei jeder Beschreibung einer neuen Art ähnlich verfahren wollte. Auf diesem zwar etwas schwierigen Weg würden wir auf dem schnellsten Wege zu einem natürlichen System gelangen und jede Willkür verbannen können. Ueberblicken wir zum Schluss alle Familien und Unterfamilien der Trigloidae, so ergibt sich, dass alle diese Formen eine wohl ausgebildete Bauchflosse haben, die meistens 5 weiche Strahlen besitzt. Nur bei *Monocentris* reduciren sich die weichen Strahlen auf drei, indem der Dorn sich auf Kosten der Zahl und Bildung der weichen entwickelt hat. Bei *Dactylopterus* zeigen sich ebenfalls nur vier weiche Strahlen, die sich ebenfalls auf Kosten der ungeheuer entwickelten Brustflossen vermindert haben. Bei den *Holocentrinae* mit den Genera *Holocentrus*, *Myripristis* und *Rhynchichthys* sehen wir 7; bei den *Hoplostethinae* (*Hoplostethus*, *Trachichthys* und *Anoplogaster*) 6; bei *Polymixinae* 6—7, allein bei den *Berycinae* 7—13 Ventralstrahlen! Aus der Unterordnung Trigloidae habe ich die *Heterolepidina* als nicht hierher gehörig entfernt. Ebenso die Genera *Enneopterygius* Rüpp., *Aploactis* Schleg., *Trichopleura* Kp., *Hemiptripterus* Cuv., *Amphiprionichthys* Blkr. und *Micropus* Gray. (vielfach vergebener Name).

Alle diese meist kleinen Genera gehören nicht zu

den Trigloidae, sondern sind Theile der grossen Familie Cottoidae.

Nehmen wir nach den vorausgegangenen Bemerkungen die Familie Triglidae in Angriff, in welcher das Genus *Dactylopterus* die Grundform ist. Dieses Genus oder Subfamilie gibt sich als solche, der Familie Triglidae und der Unterordnung Trigloidae, so wie der Ordo Sternichthyes den 2ten und keinen andern Rang.

Die Subfamilien der Triglidae stellen sich, je nachdem sie höhere oder niedere anatomische Systeme, Sinnesorgane und Körperregionen manifestiren, wie folgt:

- I. Die *Cephalocanthinae* mit grossem Auge, kurz und steil abfallendem Kopf offenbaren den Nerven-, Augen- und Kopffisch.
- II. Die *Dactylopterinae* mit den möglichst grössten Pectoralen, mit welchen sie vogelartig aus dem Wasser sich erheben und eine kurze Strecke in der Luft fliegen können, offenbaren den Vogeltypus, d. h. das Respirations-, Ohr- und Brustthier.
- III. Die *Peristethinae* mit Knochenpanzer sind die Repräsentationen des Knochensystems, der Nase und des Rumpfes, mahnen an die Amphibien.
- IV. Die *Prionitinae* sind die einzigen mit deutlichen Palatinzähnen und dokumentiren den eigentlichen Raubfisch.
- V. Die *Triglinae*. Sie repräsentiren den eigentlichen Haut-, Sexual- und Beckenfisch und nur bei ihnen treten Formen auf, die fast nackt sind; sie zeigen die grösste Zahl von Rücken- und Analstrahlen.

Aus dieser Rangordnung, welche bei Cuvier die umgedrehte ist, ergibt sich, dass die Günther'sche Abtrennung von *Peristethus*, *Dactylopterus* und *Cephalacanthus* und die Zufügung der Cottusähnlichen *Agonidae* keine glückliche genannt werden kann, denn die nahe Verwandtschaft dieser fünf Sectionen ist eine längst erkannte und durch Cuvier eine sanktionirte. Selbst die zweitheilige Pectorale bei *Cephalacanthus* und *Dactylopterus* weist auf die nahe Verwandtschaft mit *Peristethus* mit 2 getrennten fingerähnlichen Strahlen hin. Eine Anordnung,

welche letztere von den Triglen trennt, zeigt eine grosse Neigung zu einem künstlichen System.

Das Genus *Lepidotrigla* Günth. musste ich übergehen, da es nicht gleichwerthig mit den übrigen ist. Vergleicht man es mit *Trigla* und streicht alle gemeinschaftlichen Charaktere durch, so bleiben nur die etwas grösseren Schuppen übrig.

Selbst als Genus war es nicht verwendbar, da es aus verschiedenen Elementen zusammen gesetzt ist. Streng genommen müsste meinen *Palaenichthys* der Name *Lepidotrigla*, mit *aspera* an der Spitze, gegeben werden, allein *aspera* ausgenommen, zeigt weder *pocilloptera* noch *polyommata* die grösseren Schuppen der *aspera* oder des Genus *Lepidotrigla*. Die grösseren Schuppen, Dornen an den ersten Stacheln der vorderen Dorsale, sowie Kleinheit des Körpers ist für mich ein Zeichen des ersten Rangs. Ich habe desshalb die folgenden Arten: *Peronii*, *vanessa*, *aspera* und *lineata* in ihren entsprechenden Abtheilungen an die Spitze gestellt. Nach meiner Meinung zeigten bei der Schöpfung alle Subfamilien u. s. w. eine gleiche Zahl von Arten, welche die Zeit von vielleicht Millionen Jahren sehr gelichtet hat. Obgleich seit vielen Jahrzehnten nur der einzige *Cephalacanthus* entdeckt ist, so ist trotzdem noch Hoffnung vorhanden, dass noch einige Arten aufgefunden werden. Cuvier und Valenciennes kannten im Jahr 1829 nur den einen *Peristethus cataphractus*, während Günther im Jahr 1860 sechs Arten aufzählt. Die Zahl der *Prionotus*-, *Dactylopterus*arten ist seit Cuvier auf das Doppelte gestiegen. Die Unterfamilien aus *Dactylopterus*, *Peristethus* und *Prionotus* gebildet, lassen wie *Trigla* eine feinere Eintheilung zu. Es ist vorderhand gleichgültig, ob man diese Genera oder Subgenera nennt, und denselben Namen gibt, oder ob dieselben mit Zahlen oder Buchstaben bezeichnet werden. Die feinere Eintheilung hat den Vortheil, dass die verwandten Arten zusammen kommen und dass man bei der Charakterisirung der Arten nicht bei jeder Art das zu wiederholen braucht, was bereits in der *Sectio* oder in dem Genus

gesagt ist, wodurch alle Lehrbücher eine so unnöthige Weitschweifigkeit erhalten. Manche Werke könnten unbeschadet der Deutlichkeit auf ein Drittel des Raums reducirt werden.

V. Subfamilie Triglinae der 2ten Hauptfamilie Triglidae.

Diagn.: Keine Palatinzähne oder nur Spuren derselben. Körper gestreckt. Drei freie Finger vor den Pectoralen.

Sie zerfallen in 5 Genera, die in allen Oceanen vorkommen.

1. Genus *Microtrigla*.

Kleine Formen von 4—5 Zoll Länge, schief abfallendem Kopf ohne lyraförmig ausgeschnittene Schnauze. Schuppen von mässiger Grösse und am Rand gezähnt. Lateral mit starken Dornen bewaffnet. Erste Dorsal mit 9 Stacheln, 2te mit 14 selten 15 weichen Strahlen. Auf der ersten Dorsal ein schwarzer Fleck, der weiss begrenzt ist.

1. Art, die wie *aspera* und *lineata* einen steil abfallenden Kopf zeigen wird, fehlt bis jetzt und existirt möglicherweise bereits in Sammlungen.

2. Art. *Trigla papilio* Cuv. et Val. IV, p. 80, pl. 73.

Erster und zweiter Dorsalstachel stark, etwas geknickt gebogen und deutlich gezähnt. Ein nierenförmiger schwarzer Fleck zwischen dem 4ten bis 7ten Stachel. Stacheln der Rückenkante deutlich und aufgerichtet. Die Pectoral reicht bis zum 7ten Analstrahl. Länge 5 Zoll. Indien.

3. Art. *Trigla Sphynx* Cuv. et V. p. 83.

Die Stacheln der ersten Dorsal schwach, allein die der Rückenkante stark und aufgerichtet. Ein runder schwarzer Fleck zwischen dem 4ten und 6ten Dorsalstachel. Länge $4\frac{1}{2}$ Zoll. ? Indien.

4. Art. *Trigla phalaena* C. et V. p. 83.

Die Stacheln der ersten Dorsal schlank, allein die der Rückenkante kaum vorragend. Fleck auf der ersten

Dorsal wie bei *Papilio*, allein rund. Dorsal mit 15 weichen Strahlen. Länge 5 Zoll. ? Indien.

5. Art. *Trigla pleuracantha* Rich., Er. et Terr. pl. XVI, fig. 1—4.

Die Stacheln der ersten Dorsal stark, die 2 ersten stark gezähnelte. Rückenkante mit starken deutlich aufgerichteten Stacheln. Lateral mit ziegelförmigen Schuppen und nach oben gerichteten Stacheln.

Das von Sir Richardson beschriebene Exemplar wurde in Zinnchlorid gesandt, in welchem der Dorsalfleck erloschen ist. Länge 5 Zoll. Sidney.

2. Subgenus *Chelidonichthys*.

Die Praeorbitalplatten der schief abfallenden Schnauze etwas vorspringend mit stumpfen Zähnen. Stacheln des Praeoperculum und Operculum kurz. Erste Dorsal mit schlanken Stacheln; der vordere völlig glatt, oder etwas rauh. Erste Dorsal mit 9—10, 2te mit 1.16 weichen Strahlen. Anal mit 15—16 Strahlen. Schuppen sehr klein. Lateral etwas vorspringend ohne Dornen. Sie erreichen eine Länge von 8 Zoll bis zu einem Fuss und darüber.

1) *Trigla Peronii* Cuv. p. 53.

Pectoral auf der Körperseite nach der Wurzel hin mit grossem schwarzen Fleck, der mit weissen Tropfen umgeben ist. Spitze der ersten Dorsal schwarz. 7—8 Zoll. Indien.

2) *Trigla Kumu*, Less. et Garn. Coq. pl. 19, Cuv. p. 50, Fauna jap. pl. 14a, f. 3.

Pectoral wie vorige gezeichnet, reicht bis zum 10. Dorsalstrahl. Erste Dorsal einfarbig. Obere Körpertheile aurora-, untere silberfarbig; auf ersterer dunkler röthere Flecken. 11—15 Zoll. Neuseeland und Australien.

3) *Trigla hirundo* Bl. t. 60, Cuv. p. 40.

Pectoral auf der Körperseite schwarz mit blauem breiten Saum am Ende, reicht bis zum 7ten und 8ten Analstrahl. Längs des Rückens ohne Flecken. Länge 19". Europa.

4) *Trigla pictipinnis* Kp. nov. spec.

Pectoral auf der Körperseite wie *Peronii* und *Kumu* gezeichnet und reicht bis zum 7ten und 8ten Analstrahl. Erste Dorsal einfarbig mit glatten Stacheln. Vier schwarze Flecken längs der Stachelkante des Rückens und 2 Flecken auf der Lateral, den 2 ersten Dorsalflecken parallel. Ein schwarzer Punkt fleck vor dem ersten Dorsalstachel; ein ähnlicher Fleck unter der hinteren Hälfte des Auges. Oben röthlich braun, längs der Mitte gelb und am Bauch weiss. Länge 1 Fuss. Barbados. Hamburger Museum.

5) *Trigla capensis* Cuv. p. 55.

Pectoral auf der Körperseite einfarbig schwarz wie bei *hirundo*. Erster Dorsalstachel etwas rauh. Der 2te länger als der Raum zwischen dem vorderen Nasenloch und dem Winkel des Praeoperculum. Die Pectoral reicht bis zum 7ten Dorsalstrahl. Körper bräunlich roth. Erreicht eine Länge von 20 Zoll.

3. Subgenus *Lyrichthys*.

Lepidotrigla (part.) Günther.

Die Praeorbitalplatten springen über der Schnauze vor, was an *Peristethus* mahnt. *Tr. lyra* zeigt Spuren von Palatinzähnen ¹⁾.

In dieser Section treten unverhältnissmässig grosse Augen auf.

1) *Tr. vanessa* Rich., Trans. Zool. Soc. p. 83, pl. 5, f. 1.

Lepidotrigla vanessa Günth. p. 197.

Mit regelmässiger Beschuppung, dorniger Lateral, kurzer Schnauze mit konkavem oberem Profil. Die Praeorbitale mit einem divergirenden dreieckigen Dorn. Die gefleckte Pectorale reichen bis zum 7ten Analstrahl. Auf der ersten Dorsal mit schwarzem Fleck zwischen dem 5ten und 8ten Stachel. Keine Dornen an den Augenkreisen. Die Dornen der Rückenkante deutlich vorragend und nach hinten gerichtet.

D. 11. 17, A. 17. (Günther) Richardson gab durch

1) Nur an getrockneten Exemplaren oder Skeletten zu sehen.

einen Schreibfehler fast die nämliche Formel von polyomata, die er kurz zuvor beschrieben hatte.

Australien. Wie Peronii wiederholt diese Art die Microtrigla.

2) Trigla Bürgeri Schleg. Fauna jap. pl. 14, f. 1 u. 2.

Lepidotrigla Bürgeri Günth. p. 198.

Mit normalen Augen, deren Diameter $1\frac{1}{2}$ in die Höhe des Kopfes unter den Augen gemessen geht. Stirn zwischen den Augen etwas breiter als die Augenhöhle. Die Schnauze fällt wie bei hirundo schief ab, ohne einen Buckel wie bei lyra und hemisticta zu bilden. Die sehr divergirenden kurzen etwas gebogenen Vorsprünge der Praeorbitalen sind 2 Augenhöhliendiameter von einander entfernt. Dorn des Praeoperkels wie Operkel kurz. Schulterdorn mit scharfem Kiel zweimal so lang als der Diameter der Augenhöhle.

Die Dornen der Rückenkaute so deutlich wie bei lyra. Die Dornen der ersten Dorsal lang und schlank. Die Pectoral ohne Flecken reicht bis zum 4ten Analstrahl, Oberkörper röthlich, unterer weisslich, ohne jede Spur von Flecken. Länge 11". D. 9.16. An. 16. Japan.

3) Trigla hemisticta Schleg. Fn. jap. pl. 14, B. pl. 14, f. 3 u. 4.

Die abnorm grossen Augen ohne Dornen am oberen Rand der Augenhöhle sind so gross, dass der Diameter der Augenhöhle so gross ist, als die ganze Seite des Kopfes unter den Augen gemessen hoch ist. Die Vorsprünge der Praeorbitale sind kurz, fein gezähnelte und stehen einen halben Diameter der Augenhöhle von einander entfernt. Der Dorn des Praeoperkels ist kurz und sein Kiel geht nicht bis zum Anfang derselben. Der Dorn des Operkels dagegen ist sehr lang und hat eine Länge mit dem Operkel, die $1\frac{1}{2}$ dem Augenhöhliendiameter gleich ist; er läuft fast parallel mit der Rückenkaute und ist bedeutender als der der Schulter. Die Stacheln der ersten Dorsal ungewöhnlich stark und gedrungen. Die gewöhnlichen Dornen

der Rückenkante bilden gewöhnliche Schildchen, die nicht über die Haut vorspringen:

Beide Dorsale wie der rothbraune Rücken schwarz gefleckt. Pectorale gelblich, die mittleren Membranen schwarz. D. 7. 11. A. 11. Länge 11". Japan.

4) *Trigla lyra* L.

Augen gross. Augenhöhle vorn und hinten gedornet und so lang als unter dem Auge der Kopf hoch ist. Zwischen den Augen so breit als der $\frac{1}{2}$ Diameter der Augenhöhle. Die Vorsprünge der Praeorbitale divergiren und stossen in einem stumpfen Winkel zusammen und zeigen unter kleineren 4 transparente Dornen, wovon die mittelsten die längsten sind.

Der Dorn des Praeoperkulum ist kurz, allein sein gezählter Kiel geht tief in die Wangen hinein. Der Dorn des Operkels schief nach unten gerichtet, ist mit dem Operkel so lang, als der Diameter der Augenhöhle. Schulterdorn ganz abnorm lang, dolchartig mit rauhem Kiel und fast doppelt so lang als der Praeoperkeldorn mit dem Praeoperkel. Die Dornen der ersten Dorsal stark, allein schlanker als bei voriger. 1ter und 2ter am vorderen Rand gezähnt. Die Dornen der Rückenkante sehr deutlich. Die Pectoral reicht bis zum 4ten Analstrahl. Einfarbig roth. Länge 15—24". D. 9. 16—17. A. 16—17. Mittelmer und England.

4. Subgenus *Palaenichthys*.

Lepidotrigla (part) Günther.

Ohne lyraförmige Verlängerung der Schnauze. Kopf ungewöhnlich bewaffnet, wodurch sie sich leicht von *Chelidonichthys* unterscheiden, die in überspringender Verwandtschaft zu ihnen stehen. Die Mehrzahl zeigt ungewöhnlich feine Schuppen. Bei keiner Art zeigt sich in der ersten Dorsal ein schwarzer Fleck, noch eine bewaffnete Lateral.

1) *Trigla aspera* Cuv. p. 77. *Lepidotrigla aspera* Günth. p. 196.

Kopf kurz und steil abfallend. An dem vorderen Rand der Augenhöhle 2 und an dem hinteren 1 Dorn. Hinter diesem ein tiefer sattelförmiger Einschnitt (der

an Scorpaena- und einige Prionotusarten erinnert). Auf den Schläfen ein Dorn. Der Dorn des Praeoperkels ist klein ohne Criste. Der Operkel hat einen sehr spitzen Dorn, ohne sehr verlängert zu sein. Das Scapularbein ist sehr spitz und am inneren Rand gezähnelte. Der Stachel des Humerus ist ziemlich lang und zugespitzt. Dornen der Rückenkante deutlich. Schuppen grösser wie gewöhnlich, am Rand gezähnelte. Dorsalstacheln schlank, die 2 vorderen gezähnelte. Pectorale etwas gebändert, reichen bis zum 4ten Analstrahl. Farbe roth. D. 9. 15—16. A. 15. Länge 4". Mittelmeer.

2) *Trigla poeciloptera* Val. Cuv. p. 47.

Kopf schief abfallend. Der Kiel des Praeoperkel geht mit in die Wangen hinein und endigt mit 2 kleinen Dornen. Ausser den zwei vorderen Dornen der Augenhöhle zeigt sich noch ein Dorn am hinteren Ende und hinter diesem auf der Seite des Kopfes noch zwei scharfe hinter einander stehend. Auf dem hinteren Rand des Kopfes befinden sich noch zwei Dornen und ein isolirter auf der Mitte der Schnauze. Rückenkante deutlich gezähnelte. Die Pectoral reicht bis zum 4ten Analstrahl und zeigt auf der Körperseite und nach der Wurzel hin einen schwarzen grossen Fleck, mit weissen Tropfen. Schuppen sehr klein. D. 9. 17. A. 15. Grösse 4 Zoll. Mittelmeer — Canal und schwarzes Meer.

3) *Trigla polyommata* Rich. Trans. Zool. Soc. III, p. 87, t. 5, f. 2.

Praeorbital, Suprascapula, Coracoid, Operculum und Praeoperculum mit sehr starken und langen Stacheln. Der sehr konkave Raum zwischen den Augen so breit als der Durchmesser des Auges. Dorsal mit derben Stacheln und ohne Randstacheln an der entsprechenden Rückenkante. Die Pectoral mit verschiedenen schwarzen, weisseckigen Flecken auf der Körperseite, reicht bis zum 10. Analstrahl. Schuppen sehr klein. D. 7. 13. An. 12. Van Diemensland.

4) *Trigla pauciradiata* Bennett. Proceed. Zool. Soc. 1835, p. 91.

Trigla pinna priore dorsali sex radiata; sulco dor-

sali fortiter armato: pinnis pectoralibus magnis, interne coeruleis, fasciis undulatis apicem versus maculaque infra medium saturatoribus, hac albo guttulata. D. 6.16. A. 15.

Long. tot. $10\frac{1}{2}$ unc.; capitis $2\frac{1}{2}$; capitis alt. $1\frac{1}{2}$; cranii lat. 1. Caput leniter declive: ossa suborbitalia antice vix prominentia tuberculisve parvis 4—5 munita. Kleinasien, Trapezunt.

Dr. Günther glaubt, dass diese Art pocciloptera sein könnte, wenn die Zahl der Dorsalstacheln eine zufällige sein sollte. Gegen diese Meinung spricht die Grösse von pauciradiata, welche die kleine pocciloptera niemals erreicht. Polyommata zeigt 7 Dorsalstacheln und es kann daher auch eine Art mit 6 geben.

5. Genus Trigla (wahre Triglen).

Sie zeigen die feinsten Schuppen, allein die Lateral mit grösseren, die gekielt oder gestrichelt sind. Die Praeorbitale nicht vorragend mit stumpfen Zähnen. Die Bewaffnung des Kopfes ist gering.

Bei ihnen tritt die möglichst grösste Zahl von Dorsal- und Analstrahlen auf und sie zeigen die kürzesten Pectorale, die auf der Körperseite niemals den schwarzen weiss getropften Flecken besitzen.

Alle Arten leben in den europäischen Meeren.

1) Trigla lineata Linn.

Mit kurzem steil abfallenden Kopf und sehr hohen Wangen. Dornen des Praeoperkel wie Operkel kaum erkennbar. Die Schuppen der Lateral ziemlich gross und rund mit gezähneltem Kiel. Die Körperseiten mit vertikalen Hautfältchen. Erster, zweiter und zuweilen der dritte Dorsalstachel rauh. Die Pectoral reicht bis an den 7ten oder 8ten Analstrahl. Membranen der ersten Dorsal ohne Flecken. Körper roth, braun gefleckt. Pectoral mit blau gefleckten Bändern. D. 10—11. 16—17. An. 16. Erreicht selten einen Fuss.

2) Trigla obscura L., lucerna Brünn.

Mit schief abfallendem Kopf, die Schuppen der Lateral breit und gestrichelt. Stacheln der ersten Dorsal schlank und glatt; der 2te Dorn zeigt $\frac{1}{3}$ der Kör-

perlänge. Die Dornen der Rückenkaute springen wenig vor und haben eine einfache Spitze. D. 10. 17—18. A. 17. Erreicht 8". Der lange 2te Stachel der ersten Dorsal erinnert entfernt an *Dactylopterus*.

3) *Trigla gurnardus* Linn.

Mit schief abfallendem Kopf. Dornen des Kopfes am stärksten entwickelt. Die 4—5 ersten Stacheln der ersten Dorsal sind rauh. Die Dornen des Rückens springen unbedeutend vor. Erster Dorsal mit schwarzem Fleck gegen die Spitze zu. Die graue Pectoral erreicht nicht die Anal und ist so lang als die Ventral.

D. 8—9. 19. A. 18—19. Länge 1 Fuss.

4) *Trigla cuculus* Bloch.

Aehnelt sehr dem vorigen, allein zeigt kaum bemerkbare Dornen an dem ersten und zweiten Dorsalstachel. Die Stacheln der Rückenkaute sind nicht gekerbt.

D. 9. 19. A. 19. Ob Jugend der vorigen bleibt noch sehr zweifelhaft.

5) *Trigla Pini* Bloch.

Mit kurzem steil abfallenden Kopf. Die fast glatte Lateral wird wie bei *lineatus* von Hautfältchen vertikal durchschnitten. Dornen der Rückenkaute vorspringend. Die Pectoral reicht bis zum 3ten und 4ten Analstrahl. Einfarbig röthlich. D. 8—9. 18. A. 16—17.

Vergleich der Aufzählung der Arten nach Cuvier,
Günther und Kaup.

Cuvier et Val.	Günther.	Kaup.
1. <i>Trigla pini</i> .	1. <i>Lepidotrigla aspera</i> .	1. <i>Microtrigla papilio</i> .
2. » <i>lineata</i> .	2. » <i>papilio</i> .	2. » <i>sphynx</i> .
3. » <i>hirundo</i> .	3. » <i>phalaena</i> .	3. » <i>phalaena</i> .
4. » <i>poeciloptera</i> .	4. » <i>sphynx</i> .	4. » <i>pleuracanthica</i> .
5. » <i>Kumu</i> .	5. » <i>vanessa</i> .	5. <i>Chelidonichthys Peronii</i> .
6. » <i>Peronii</i> .	6. » <i>Bürgeri</i> .	6. » <i>Kumu</i> .
7. » <i>capensis</i> .	7. <i>Trigla Pini</i> .	7. » <i>hirundo</i> .
8. » <i>lyra</i> .	8. » <i>lineata</i> .	8. » <i>pictipinnis</i> .
9. » <i>gurnardus</i> .	9. » <i>hemisticta</i> .	9. » <i>capensis</i> .
10. » <i>cuculus</i> .	10. » <i>pleuracanthica</i> .	10. <i>Lyrichthys vanessa</i> .
11. » <i>lucerna</i> .	11. » <i>hirundo</i> .	11. » <i>Bürgeri</i> .
12. » <i>aspera</i> .	12. » <i>capensis</i> .	12. » <i>hemisticta</i> .
13. » <i>papilio</i> .	13. » <i>poeciloptera</i> .	13. » <i>lyra</i> .
14. » <i>phalaena</i> .	14. » <i>pauciradiata</i> .	14. <i>Palaenichthys aspera</i> .
15. » <i>sphynx</i> .	15. » <i>Kumu</i> .	15. » <i>poeciloptera</i> .
	16. » <i>polyommata</i> .	16. » <i>polyommata</i> .
	17. » <i>gurnardus</i> .	17. » <i>pauciradiata</i> .
	18. » <i>cuculus</i> .	18. <i>Trigla lineata</i> .
	19. » <i>lyra</i> .	19. » <i>obscura</i> .
	20. » <i>obscura</i> .	20. » <i>gurnardus</i> .
	Die <i>Trigla Brandesii</i> Bleek.	21. » <i>cuculus</i> .
	kenne ich leider nicht.	22. » <i>Pini</i> .